
Panorama 2019

**Jahresbericht der Schweizerischen Akademie
der Technischen Wissenschaften**



Fighting Fake Facts

Am 4. Februar fand in Basel die **Konferenz** «Fighting Fake Facts» statt. Expertinnen und Experten aus mehreren Disziplinen schilderten ihre Sicht auf **Fake News** und nannten Vorschläge, wie diesen beizukommen sei.

Autonome Mobilität

Am 11. April diskutierten Expertinnen und Experten Sicherheits- und **Risikoaspekte hochautomatisierter Fahrzeuge**. Zudem wurde ein Faktenblatt zusammengestellt, das einen Überblick über die Stufen des autonomen Fahrens und die vielfältigen Herausforderungen gibt.

① Neumitglieder

Die SATW hat insgesamt **13 ordentliche Einzelmitglieder** aufgenommen. Kurzbiografien der neuen Mitglieder ab Seite 17.

② Technology Outlook 2019

Im dritten Technology Outlook beurteilen Fachleute das Potenzial von **37 vielversprechenden Technologien**. Erstmals wurden auch quantitative Aspekte berücksichtigt.

③ **Whitepaper zu Künstlicher Intelligenz**

Führende Fachleute haben ihre Empfehlungen für eine **Schweizer KI-Strategie** publiziert. Sie plädieren für eine intensivere Nutzung der Technologie und die Schaffung nationaler Datenplattformen, da Daten eine Voraussetzung für leistungsfähige Algorithmen sind.

④ **Swiss TecLadies**

Mit dem **FarewellDay** am 15. Juni fand das Mentoring und damit die erste Runde von Swiss TecLadies einen **erfolgreichen Abschluss**.

Kickstart mit Cybersecurity

In Zusammenarbeit mit der SATW und weiteren Partnern hatten 2019 erstmals auch **Start-ups** im Bereich Cybersecurity die Möglichkeit, am **Schweizer Innovationsförderprogramm** Kickstart teilzunehmen.

⑤ **Vier TecToday's**

Drohnen, Medizintechnik, Cybercrime und die Zukunft der Ernährung waren die Themen der vier TecToday-Veranstaltungen 2019.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Schwerpunktprogramme	6
Weitere Aktivitäten	12
Organisation	14
Zahlen	22

Vorwort



Noch nie war die Welt so gut vernetzt, waren Informationen so einfach verfügbar. Die elektronischen Medien machen es möglich, auch im hintersten Winkel der Erde Zugang zu unglaublich vielen Informationen zu erhalten.

Ist die Welt dadurch besser geworden? Nicht, wenn wir dem Uno-Generalsekretär glauben dürfen. Zwar wird über viele Themen gesprochen, aber gehandelt wird nicht. Offenbar ist man sich nicht einig über die Faktenlage und auch nicht darüber, was zu tun ist.

Müsste hier nicht die Wissenschaft helfen? Wie es scheint, ist bei Entscheidungsträgern und auch bei uns allen die Stimme der Wissenschaft nicht von Bedeutung, wenn es um unangenehme Dinge geht.

Wer vertritt denn die Positionen der Wissenschaft mit der nötigen Hartnäckigkeit? Forschende haben keine Zeit dafür und Hochschulen sind eher an neuen Erkenntnissen interessiert als an der Verbreitung bestehenden Wissens bei der Bevölkerung und politischen Entscheidungsträgern.

Hier ergibt sich eine wichtige Aufgabe für die Akademien und auch die SATW leistet ihren Beitrag seit ihrem Bestehen. Unser Credo als «Honest Information Broker» ist es, den Entscheidungsträgern des Landes Zugang zu verlässlichen Informationen zu geben. Die SATW ist dank ihres grossen Expertennetzwerks dazu prädestiniert. Zudem investiert sie in die Entwicklung einer eigenen Suchmaschine, welche die Zuverlässigkeit der verwendeten Informationen erhöht.

Die Wahrheit ist ein kostbares Gut, aber oft wird sie nicht als solches behandelt. Der Verbreitung von Fake Facts wirken wir entgegen durch gut recherchierte eigene Erkenntnisse. Zudem ist die SATW Ko-Organisatorin der Konferenz Fighting Fake Facts.

Unsere Erkenntnisse zu Cybersecurity in der Schweiz, zur Zukunft der Nahrungsmittelindustrie, zur autonomen Mobilität oder zu künstlicher Intelligenz finden Sie auf der Website, in unserem Blog und natürlich auch kurz zusammengefasst in diesem Jahresbericht.

Wir wünschen eine anregende Lektüre.

Willy R. Gehrer | Präsident SATW

Dr. Rolf Hügli | Generalsekretär SATW

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'W. Gehrer'.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'R. Hügli'.



Swiss TeLadies: Erfolgreicher Abschluss der ersten Durchführung

Das Programm Swiss TeLadies hilft Mädchen mit Talent für Technik dabei, sich reale Vorstellungen von technischen Berufen zu machen, ihre Persönlichkeit zu stärken und weibliche Rollenmodelle kennenzulernen. Die SATW wird dafür vom Eidgenössischen Büro für die Gleichstellung von Frau und Mann sowie von der Werner Siemens-Stiftung unterstützt.

Das Mentoring der Mädchen, das bereits im September 2018 gestartet war, dauerte bis Juni 2019. Teil davon waren Workshops zur Zukunftsgestaltung. Mit diesen sollen die Mädchen ermächtigt werden, ihre Zukunft selbstbewusst zu gestalten und ihre Stärken hervorzuheben. Zudem konnten die Mentees – und auch die Mentorinnen als Begleiterinnen – diverse weitere Workshops besuchen. Auf dem Programm standen etwa ein Besuch des Spacelabs der Firma Ruag oder ein Workshop bei der Firma Esri in Zürich, wo sie Einblicke in die Welt der Geodaten erhielten. Zudem konnte die grösste Windanlage der Schweiz im bündnerischen Haldenstein besichtigt werden. Beim letzten Workshop an der ZHAW in Winterthur lernten die Mentees mobile Roboter zu programmieren.

Nach intensiven Monaten für die Mentees, aber auch die Mentorinnen kamen alle am FarewellDay vom 15. Juni im Europa-Park in Rust (DE) nochmals für einen feierlichen Programmabschluss zusammen. Der Rückblick fiel sehr positiv aus. Die zweite Runde von Swiss TeLadies begann am 15. März 2020 mit dem Start der Online-Challenge zur Qualifikation für das Mentoring-Programm.



Sportech2019

Die Sportech2019, die vom 22. bis 25. Januar in Tenero (TI) durchgeführt wurde, durfte sich über eine hohe Besucherzahl freuen: 155 Klassen mit insgesamt rund 3200 Schülerinnen und Schüler nahmen teil. Auch solche aus der Deutschschweiz, der Romandie und dem benachbarten Italien waren dabei. Die SATW ist seit vielen Jahren Partnerin der Sportech.

Tagung Nachwuchsförderung

Ziel der SATW-Tagung Nachwuchsförderung Technik vom 29. Januar in Bern war es, Erfahrungen in der MINT-Förderung von Mädchen und Frauen auszutauschen. Die Veranstaltung richtete sich an MINT-Projektträger, Bildungsfachleute sowie Akteurinnen und Akteure von ausserschulischen Lernorten, Berufsverbänden und Organisationen, die MINT-Projekte unterstützen. Veranstaltungspartner für diese 11. Ausgabe der SATW-Tagung war das Eidgenössische Büro für die Gleichstellung von Frau und Mann.

Die Notwendigkeit, die Auswirkungen der verschiedenen Programme und Projekte auf den Anteil von Studentinnen in den Hochschulen und den technischen Berufen zu messen, war ein zentraler Punkt der Diskussionen. Während alle Projektträger eine bemerkenswerte Distanz zu den eigenen Aktivitäten haben, fehlen zuverlässige Indikatoren, um die Gesamtauswirkungen auf die Berufswahl junger Frauen und somit den Return on Investment der Förderungsprogramme zu beziffern. In einem Punkt waren sich alle Anwesenden einig: Der Weg ist noch weit und das Thema betrifft nicht nur die Fachkräfte der Berufsbildung und Berufsberatung, sondern es handelt sich um eine gesamtgesellschaftliche Herausforderung.

Individuelle Technik-Menüs an der TecNight Heerbrugg

Am 26. März fand die 10. TecNight der SATW statt.

Alle technikbegeisterten Personen ab 12 Jahren waren herzlich willkommen. Die Kantonsschule Heerbrugg durfte sich als Gastgeberin über rund 1100 Besucherinnen und Besucher freuen.

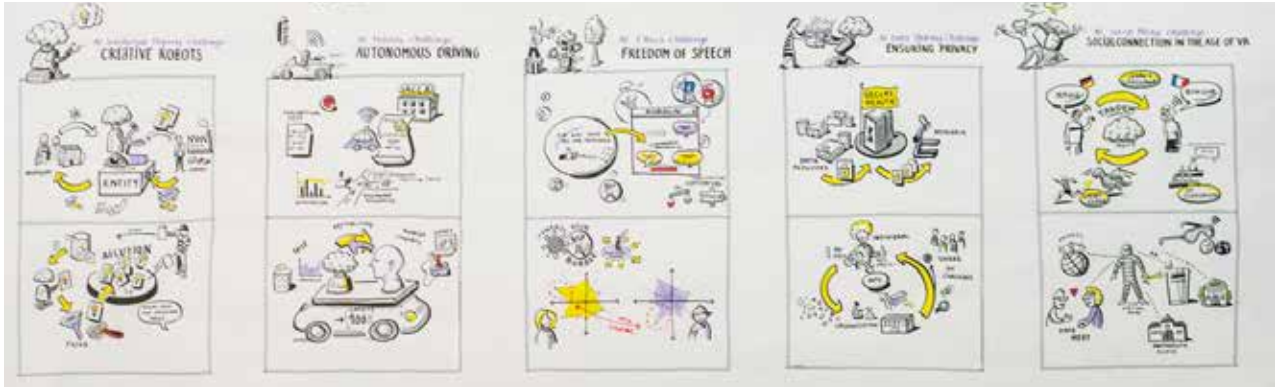


Technoscope



Die Ausgabe 2019: «Technik am Tatort», «TeCHnik auf dem Mond», «Internet und Umwelt» sowie «Mobilität der Zukunft»

Technoscope ist das Technikmagazin der SATW für Jugendliche. Es führt junge Leserinnen und Leser kompetent und auch unterhaltsam in die Welt der Technik und der technischen Berufe ein. Technoscope spricht die Jugendlichen zudem direkt an und bietet Service wie die Seite zu «Studien- und Berufsberatung». 2019 sind erstmals vier Ausgaben erschienen.



An der Schlussveranstaltung durften die jungen Talente ihre Lösungsvorschläge zu fünf Themen der Künstlichen Intelligenz präsentieren, welche direkt von einem Zeichner visualisiert wurden.

Die SATW beim ISTF 2019

Am International Swiss Talent Forum ISTF 2019 trafen sich knapp 70 junge Teilnehmende aus der ganzen Welt während vier Tagen, um die weltweit wichtigsten Debatten über Künstliche Intelligenz einzufangen und zu verdichten. Am 9. Februar wurden die Lösungen präsentiert. Das ISTF sieht sich als politisch unabhängige Denkfabrik für junge Erwachsene im Alter zwischen 18 bis 23 Jahren, die sich den universellen und langfristigen Herausforderungen unserer Zeit stellen wollen. Organisiert wird das ISTF von Schweizer Jugend forscht. Die SATW ist als wissenschaftliche Partnerin dabei.

Whitepaper «Recommendations for an AI Strategy in Switzerland»

Führende Fachleute haben ihre Empfehlungen für eine Schweizer KI-Strategie publiziert. Die Idee des Whitepapers ist es dabei eher, die Notwendigkeit einer Strategie für die Schweiz aufzuzeigen, als detaillierte Empfehlungen auszuarbeiten. Die Autorinnen und Autoren plädieren für eine intensivere Nutzung der Technologie und die Schaffung nationaler Datenplattformen, da Daten eine Voraussetzung für leistungsfähige Algorithmen sind. Ohne entsprechende Anstrengungen riskiert die Schweiz, den Anschluss bei dieser zukunftsweisenden Technologie zu verlieren. Ein Erfolgsfaktor ist die gesellschaftliche Akzeptanz, weshalb die Bevölkerung verstärkt für Chancen und Risiken zu sensibilisieren ist.



Künstliche Intelligenz im Dialog



Am 6. Juni und am 21. November fanden zwei Veranstaltungen statt, bei denen sich Bürgerinnen und Bürgern mit Fachleuten zu Anwendungen künstlicher Intelligenz austauschen konnten. Die Teilnehmenden diskutierten an den Anlässen in Zürich und Bern angeregt und offenbarten ihre

Hoffnungen und Ängste gegenüber dem Einsatz der Technologie. Die Dialog-Veranstaltungen sind ein gemeinsames Projekt der SATW und der Stiftung Risiko-Dialog und werden von den Akademien der Wissenschaften Schweiz unterstützt. Mittels dieser partizipativen Workshops sollen bestehende Ängste und Hoffnungen diskutiert werden. Die Kenntnis dieser ist die Basis, um Anwendungen so zu gestalten, dass sie sich langfristig positiv auf die Gesellschaft auswirken.

«AI Focus Day»

Über 30 KI-Fachleute aus zahlreichen Firmen und Organisationen sowie Vertreterinnen und Vertreter verschiedener Kantone folgten der Einladung von Switzerland Global Enterprise zu einem Workshop am 25. Juni in Lugano. Ziel war es, Argumente zusammenzutragen, weshalb die Schweiz ein guter KI-Standort ist. Die SATW war Partnerin für die Planung und Umsetzung des Events.



Die Teilnehmenden des Kickstarts trafen sich im November zum feierlichen Abschluss.

Kickstart mit Cybersecurity

Das Schweizer Innovationsförderprogramm Kickstart richtet sich an vielversprechende Jungunternehmen. In Zusammenarbeit mit der SATW und weiteren Partnern hatten 2019 erstmals auch Start-ups im Bereich Cybersecurity die Möglichkeit, am Programm teilzunehmen. Ziel war es, erfolgreiche Partnerschaften zwischen etablierten Unternehmen und Start-ups aufzubauen, um eine gegen Cyberrisiken resilientere Schweiz zu ermöglichen. Bislang sind vier Partnerschaften daraus hervorgegangen, weitere sind im Gespräch. Für die SATW ist das Programm eine optimale Möglichkeit, einen Beitrag zur Innovationsförderung zu leisten sowie zum Ausbau eines vitalen Cybersecurity-Ökosystem in der Schweiz. Eine Weiterführung der Zusammenarbeit mit Kickstart 2020 ist geplant.

Abendnass mit Kickstart zu Souveränität

«Improving Cybersecurity – how sovereign can Switzerland be?» Diese Frage stand im Zentrum eines von der SATW und Kickstart gemeinsam organisierten Abendnasses. Rund 120 Interessierte aus Verwaltung, Wissenschaft und Wirtschaft nahmen am 10. Oktober in Zürich daran teil. Die Veranstaltung war Teil der Kickstart Cybersecurity Week und knüpfte an die Aktivitäten der SATW zum Thema Cybersouveränität der letzten beiden Jahre an.

«Advanced Cybersecurity» für die Schweiz

Im Grundsatzpapier «Vision und Grundsätze «Advanced Cybersecurity» für die Schweiz» erläutern die Mitglieder des Advisory Boards Cybersecurity SATW diejenigen Schwerpunkte im Themenbereich, die eine Grundvoraussetzung sind, damit die Schweiz die Chancen der Digitalisierung nutzen kann. Es werden Herausforderungen und Handlungsfelder genannt, für deren Bearbeitung sich die SATW im Rahmen des Schwerpunktprogrammes Cybersecurity einsetzt.

Bevölkerungsumfrage

Rund eine Million Personen aus der Schweiz waren schon einmal von einem Angriff aus dem Internet betroffen. Dies zeigt eine Studie, die das Markt- und Sozialforschungsinstitut gfs-zürich Anfang 2019 im Auftrag der SATW und weiterer Partner durchgeführt hat. Die Angriffe hatten finanzielle Schäden, relevante Aufwände für die Schadensbereinigung oder emotionale Belastungen zur Folge. Dennoch ist über die Hälfte der betroffenen Personen der Meinung, ausreichend informiert zu sein, um sich vor solchen Angriffen schützen zu können. Dieser Widerspruch zur Schadensrealität zeigt, wie wichtig flächendeckende Sensibilisierungsmassnahmen sind. Dafür bildet die Nationale Strategie zum Schutz der Schweiz vor Cyberrisiken (NCS) 2018-2022 einen wichtigen Pfeiler.



Am 15. Oktober fand in Bern die diesjährige Swiss Cyber Storm mit knapp 400 Teilnehmenden statt. Die SATW war zum fünften Mal Partnerin der IT-Security-Fachkonferenz.



Technology Outlook 2019

Die Schweiz spielt als Bildungs- und Forschungsstandort mit langer Industrietradition bei vielen Technologien weltweit eine wichtige Rolle. Im dritten Technology Outlook beurteilen Fachleute das Potenzial von 37 vielversprechenden Technologien. Erstmals wurden auch quantitative Aspekte berücksichtigt. Die Top-Technologien aus volkswirtschaftlicher Sicht sind Big Data und Nachhaltige Lebensmittelproduktion. In Bezug auf die hierzulande vorhandene Kompetenz sind es Lernende Maschinen und Photovoltaik. Der Technology Outlook 2019 nimmt eine Standortbestimmung vor, die für Führungskräfte, Politikerinnen und Politiker, Hochschulangehörige, Unternehmerinnen und Unternehmer sowie Verwaltungsmitarbeitende als Orientierung dient.



Am 7. Mai, dem Tag der Publikation, fanden Vernissagen für die SATW-Mitglieder in Zürich und Lausanne statt. Zwei Wochen später folgte ein Anlass im Tessin. Zudem konnte der Technology Outlook 2019 auch vor Unternehmerinnen und Unternehmern vorgestellt werden. So am 25. Juni im Hightech Zentrum Aarau in Brugg (AG), am 3. September im Raiffeisen Unternehmerzentrum in Baar (ZG) sowie beim Aussteller- Apéro an der Jahrestagung der Schweizerischen Physikalischen Gesellschaft in Zürich Ende August.

Autonome Mobilität

Am 11. April diskutierten Expertinnen und Experten Sicherheits- und Risikoaspekte hochautomatisierter Fahrzeuge. Grundlage bildeten 15 Kurzreferate aus der Perspektive von akademischer Forschung, Industrie, Gesetzgebung und Behörden. Nach intensiven Diskussionen war sich die Runde einig: «Vision Zero» – also unfallfreie Mobilität – bleibt eine Illusion und autonome Fahrzeuge im Individualverkehr werden das Strassenbild nicht vor 2060 dominieren.

Um allen Interessierten einen Überblick darüber zu ermöglichen, was die Stufen des autonomen Fahrens für die Schweiz bedeuten und welche Herausforderungen auf technischer, rechtlicher, ökologischer und gesellschaftlicher Ebene angegangen werden müssen, hat die Themenplattform «Autonome Mobilität» ein Faktenblatt zusammengestellt, das Anfang 2020 publiziert wurde.



Machine Learning vs. Fake News

Am 4. Februar fand in Basel die Konferenz «Fighting Fake Facts» statt. Expertinnen und Experten aus mehreren Disziplinen schilderten ihre Sicht auf Fake News und nannten Vorschläge, wie diesen beizukommen sei. Klar ist: Die Situation hierzulande ist weniger prekär als beispielsweise in den USA. Die SATW hatte die Konferenz mit dem Open-Access-Verlag MDPI und weiteren Partnern organisiert.

KI könnte Journalistinnen und Journalisten bei der Recherche unterstützen, sodass sie z.B. Bildarchive effizienter nutzen könnten. Zudem könnte KI ein urmenschliches Problem entschärfen, den Selection Bias. Dieser entsteht an der Quelle, aber auch durch Algorithmen von Plattformen wie Facebook sowie bei den Leserinnen und Lesern selbst. Generelle wie auch spezialisierte Fact-Checking-Dienste werden immer wichtiger.

TecToday – Von Essen und Drohnen bis Medizin und Cybercrime

2019 organisierte die SATW insgesamt vier öffentliche Veranstaltung aus der Reihe TecToday, zwei in Zürich, zwei in der Romandie.

Drohnen sind in und über allen Köpfen. Der erste TecToday, der am 14. März in Zürich stattfand, stellte die Frage, ob Drohnen nur ein Spielzeug oder ein Game-Changer seien. Die beiden Referenten – ETH-Professor und SATW-Mitglied Roland Siegwart sowie Mark Höpflinger von armasuisse – zeigten anschaulich, was heute schon möglich ist und was nicht. In der anschließenden Diskussionsrunde mit den Referenten und weiteren Fachleuten fiel dann die Antwort auf die Eingangsfrage eindeutig aus: Drohnen sind ein Game-Changer.

Im Mai lud die SATW zu einem TecToday zu neuer Medizintechnik in einem der führenden Forschungszentren für Biotechnologie und Life Sciences, den Campus Biotech in Genf. Der ehemalige Hauptsitz von MerckSerono ist heute Teil des Ökosystems, das die Region lémanique an die Spitze der globalen Forschung in den Bereichen Neurowissenschaften und Biotechnik geführt hat. Der rasante wissenschaftliche Fortschritt in der Medizintechnik führt auch zu neuen ethischen und gesellschaftlichen Herausforderungen, die an diesem Abend thematisiert wurden.

Ein immer grösserer Teil unseres Lebens spielt sich online ab. Wir kaufen im Internet ein, erledigen unsere Bankgeschäfte via Smartphone und kommunizieren mit unseren Bekannten im Social Web. Wo lauern die grössten Gefahren? Wie gehen Kriminelle vor, wenn sie im Netz nach Opfer suchen? Was ist das Darknet? All diesen Fragen nahm sich am 26. September der TecToday «Cybercrime – Tatort Internet» im Rahmen des Digital Festivals 2019 an. Die Expertinnen und Experten zeigten, was mit Hacking möglich ist und wie man sich gegen Internetkriminalität schützen kann.

Was wird in Zukunft auf unseren Tellern sein? Algen, Bakterien, Insekten oder Pflanzenersatz? Um neue und manchmal überraschende Proteinquellen ging es am TecToday «Die Zukunft der Ernährung», der am 10. Oktober im Alimentarium in Vevey stattfand. Der Anlass bot nicht nur Vorträge zur Geschichte der Ernährung und den heutigen Herausforderungen sowie einer Podiumsdiskussion zu den Chancen eines Schweizer «Food Valley», die Anwesenden konnten beim abschliessenden Apéro riche auch verschiedene neue Proteinquellen degustieren.

Ausführliche Berichte zu allen TecToday-Veranstaltungen werden jeweils im SATW-Blog veröffentlicht:

www.satw.ch/blog



Ein vertrauenswürdigem Datenraum für die Schweiz

Am 6. Mai folgten über 50 Personen der Einladung der SATW und der Swiss Data Alliance zum Projektworkshop Swiss Data Space. Dort wurde der Entwurf eines Manifests für einen vertrauenswürdigen Datenraum in der Schweiz diskutiert. Das breite Teilnehmerfeld umfasste alle möglichen Stakeholder eines solchen Unterfangens sowie ausgewählte hochkarätige Vertreterinnen und Vertreter der Bundesverwaltung, der Wissenschaft sowie von Verbänden und verschiedenen Industriebranchen. André Golliez, Präsident der Swiss Data Alliance und Verfasser des Manifests, erörterte die Motivation für den Aufbau eines Swiss Data Space. Alle Stakeholder würden von einem solchen Datenraum profitieren und könnten auf diese Weise von ihnen erfasste, generierte und aufbewahrte Daten unter vertrauenswürdigen und fairen Bedingungen teilen und nutzen. Zu diesen Stakeholdern zählen sowohl Unternehmen, öffentliche Verwaltungen, Forschungsinstitutionen und weitere Organisationen sowie insbesondere auch die Bürgerinnen und Bürger der Schweiz.

Weitere Aktivitäten

Tage der Technik

Mit Technik gegen den Klimawandel – so lautete der Titel der Hauptveranstaltung der Tage der Technik 2019. Das Inputreferat von Klimaforscher David Bresch sowie fünf Kurzpräsentationen vielversprechender technischer Ansätze aus der Schweiz zeigten eindrücklich, dass Technik alleine uns zwar nicht retten wird, doch dass sie einen wichtigen Beitrag leisten kann. Dafür braucht es auch Innovationen sowie die richtigen Anreize und Rahmenbedingungen, wie die Expertinnen und Experten in der abschliessenden Podiumsdiskussion herausstrichen.



Die Veranstalter der Tage der Technik (v.l.n.r.): Beat Dobmann, Swiss Engineering, Brigitte Buchmann, Empa, Moderatorin Gabriele Dobenecker, Empa, und Rolf Hügli, SATW

Projekte der Mitgliedsgesellschaften

Mittels der sogenannten Fachförderung unterstützt die SATW Veranstaltungen und Projekte ihrer Mitgliedsgesellschaften. 2019 wurde 14 Anträgen Geld zugesprochen. Dazu gehören die Wanderausstellung «Achtung, Technik, Los!», initiiert von IngCH und NaTech Education, und der Student's Day des SVMT, des Schweizerischen Verbands für Materialwissenschaft und Technologie, an dem Studierende der Materialwissenschaften Firmen besuchen und mehr über deren Aktivitäten erfahren können. Diesmal ging es zur Ruag in Emmen.

Oder der Building-Award, der am 6. Juni im KKL Luzern bereits zum dritten Mal verliehen wurde. Bei diesem geht es darum, besonders bemerkenswerte und innovative Ingenieursleistungen am Bau auszuzeichnen.



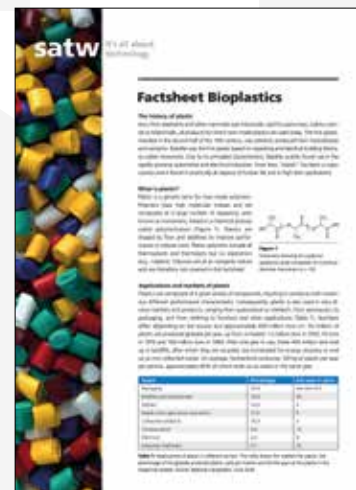
Technologie-Cluster brauchen Kultur der Zusammenarbeit

Der Begriff «Ökosystem» wird heute in Tageszeitungen, Blogs oder Talkshows oft im Zusammenhang mit Wohlstand und Innovation gebraucht. Dabei wird der Begriff auch auf Technologie-Cluster angewendet. Doch stimmt diese Analogie? Und ergeben sich dadurch Anregungen, wie sich die Rahmenbedingungen für solche Technologie-Cluster optimieren lassen? Im Rahmen eines Projekts der SATW-Themenplattform «Biotechnologie und Bioinformatik» wurden diese Fragen am Beispiel des Technologie-Clusters «Biotechnologie und Gesundheit» untersucht. Die Schlussfolgerungen zeigen, dass sich die identifizierten Einflussfaktoren den Attributen zuordnen

lassen, die ein Ökosystem auszeichnen. Die Analogie ist gegeben. Ökosysteme erbringen Leistungen, solange ihre Attribute ineinandergreifen und aufeinander abgestimmt sind. Das Gleiche gilt auch für Technologie-Cluster. Daraus ergeben sich Anregungen zur Optimierung der Rahmenbedingungen. Diese sollten sich an den Einflussfaktoren orientieren, die einen Bezug zu den Attributen eines Ökosystems haben. Durch die Analogie zum Ökosystem ergibt sich für die die Sicherung oder den Ausbau des Wohlstands, dass die wichtigsten Attribute eines Technologie-Clusters zwingend aufeinander abgestimmt werden müssen.

Bioplastik: Chancen für die Schweiz?

Die SATW organisierte am 22. November ihr zweites Innovationsforum zu Bioplastik. Rund 20 Expertinnen und Experten aus Industrie und akademischer Forschung diskutierten in Bern, was die Schweiz zur Lösung des weltweiten Plastikproblems beitragen könnte. Die Diskussion hat gezeigt, dass der Handlungsspielraum der Industrie hier beschränkt ist. Die Frage, wie zumindest ein Teil des Plastiks durch Bioplastik ersetzt werden kann, und welche Chancen sich daraus für den Werkplatz Schweiz ergeben, treibt auch die hiesige Industrie um. Weil das Feld komplex und die Probleme verworren sind, sollen im nächsten Schritt Informationen gesammelt werden. Bereits im August hatten Experten der SATW-Themenplattform «Biotechnologie/Bioinformatik» ein Faktenblatt zu Bioplastik herausgegeben.

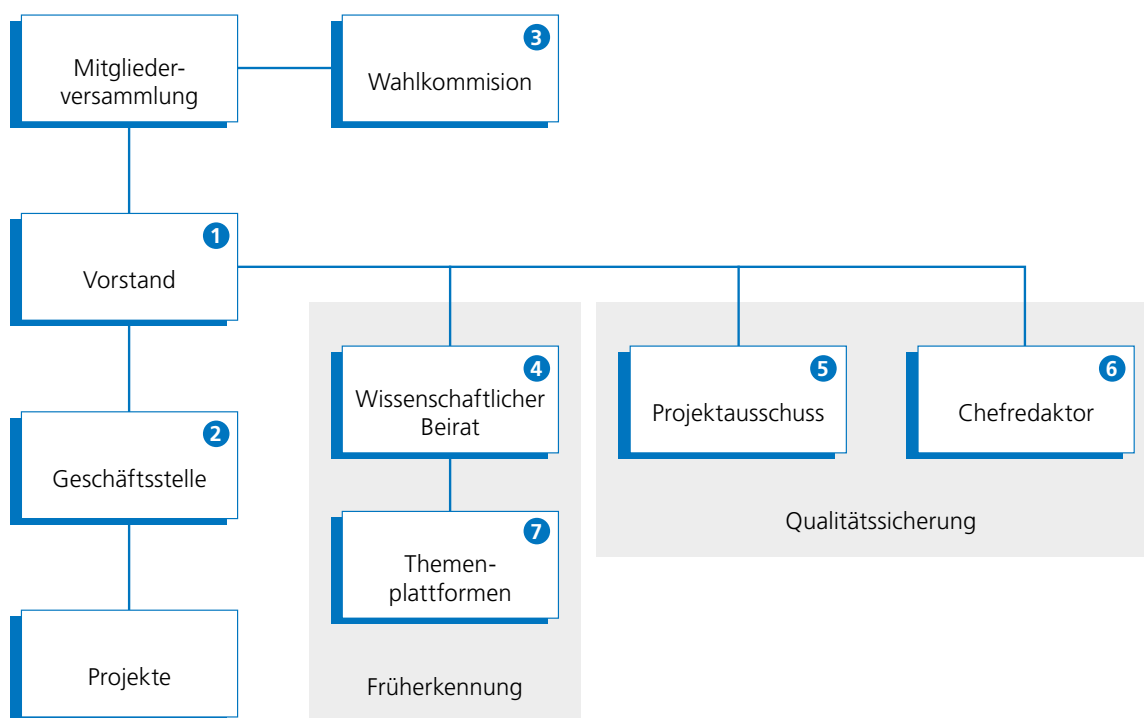


Der Building-Award war eine der Veranstaltungen, welche die SATW 2019 im Rahmen der Fachförderung unterstützt hat.

SATW – it's all about technology

Die Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften SATW ist das bedeutendste Expertennetzwerk im Bereich Technikwissenschaften in der Schweiz und im Kontakt mit den höchsten Schweizer Gremien für Wissenschaft, Politik und Industrie. Das Netzwerk besteht aus gewählten Einzelmitgliedern, Mitgliedsgesellschaften sowie Expertinnen und Experten.

Organigramm der SATW



Stand 31.12.2019

1 Vorstand

Willy R. Gehrler (Präsident)
Eric Fumeaux * (Vizepräsident)
Dr. Marco Berg (von Amtes wegen)
Stefan Cadosch
Adolf J. Doerig
Dr. Benoît Dubuis
Prof. Christofer Hierold
Dr. Rita Hofmann
Dr. Fabienne Marquis Weible
Prof. Peter Seitz *
Prof. Ulrich W. Suter (von Amtes wegen)

* Diese Vorstandsmitglieder sind auch die Delegierten der SATW bei den Akademien der Wissenschaften Schweiz.

2 Geschäftsstelle

Dr. Rolf Hügli (Generalsekretär)
Elvira Affeltranger
Graziella Bomio
Adriana Cantaluppi
Claudia Celio
Ester Elices
Sibylle Gerspacher
Beatrice Huber
Dr. Esther Koller
Manuel Kugler
Alexandre Luyet
Claude Naville
Dr. Claudia Schärer
Stefan Scheidegger
Edith Schnapper
Dr. Beat Schuler
Adrian Sulzer
Belinda Weidmann
Sandra Weidmann
Nicole Wettstein

3 Wahlkommission

Prof. Christofer Hierold (Präsident)
Dr. Rolf Allenspach
Dr. Silvio Bonaccio
Dr. Benoît Dubuis
Willy R. Gehrler (von Amtes wegen)

4 Wissenschaftlicher Beirat

Prof. Ulrich W. Suter (Präsident)
Hans Altherr
Dr. Walter J. Ammann
Dr. Bernhard Braunecker
Dr. Ulrich Claessen
Dr. Djordje Filipovic
Prof. Robert Frigg
Prof. René Hüsler
Prof. Agathe Koller-Hodac
Dr. Urs Mäder
Dr. Hans-Peter Meyer
Prof. Peter Seitz
Alessandro Tschabold

5 Projektausschuss

Dr. Marco Berg (Präsident)
Stefan Cadosch
Prof. Klaus Fröhlich
Dr. Rolf Hügli
Prof. Peter Labudde
Dr. Sonja Studer Surbeck
Dr. Jean-Claude Villettaz

6 Chefredaktor

Dr. Tony Kaiser

7 Themenplattformen

Additive Fertigung

(Leitung: Dr. Adriaan Spierings)

Autonome Mobilität

(Leitung: Prof. Wolfgang Kröger)

Biotechnologie/Bioinformatik

(Leitung: Dr. Hans-Peter Meyer)

Chemie

(Leitung: Dr. Urs Mäder)

Cybersecurity

(Leitung: Prof. Bernhard Tellenbach)

Dezentrale Systeme

(Leitung: Dr. Thomas Puschmann)

Industrie 4.0

(Leitung: Prof. Patricia Deflorin)

Künstliche Intelligenz

(Leitung: Dr. Alessandro Curioni)

Lebensmitteltechnologie

(Leitung: Prof. Erich Windhab)

Medizinische Technik

(Leitung: Prof. Gabor Székely)

Resilienz und Risiko

(Leitung: Prof. Giovanni Sansavini)

Nachhaltige Kreislaufwirtschaft

(Leitung: Dr. Xaver Edelmann)

Stand 31.12.2019

Neue Einzelmitglieder

Die SATW zählt über 350 Einzelmitglieder. Diese sind herausragende Persönlichkeiten aus Bildung, Forschung, Wirtschaft und Politik. Sie werden auf Lebenszeit ernannt. Die SATW hat 2019 13 ordentliche Einzelmitglieder aufgenommen. Auf dieser Doppelseite folgen die Kurzporträts.

Die Wahlkommission unter der Leitung von Christofer Hierold bedankt sich an dieser Stelle ganz herzlich bei allen, die Kandidatinnen und Kandidaten nominiert haben. Er ermuntert die Wahlberechtigten dazu, auch 2020 Nominierungen einzureichen. Die Suche nach Kandidatinnen und Kandidaten soll möglichst breit erfolgen, damit in der SATW die verschiedenen Fachbereiche, Landesteile und auch beide Geschlechter durch renommierte Fachleute angemessen repräsentiert werden.

1 Christophe Ballif

Prof. Christophe Ballif wird zum Einzelmitglied der SATW ernannt in Anerkennung für seinen starken Beitrag zur Entwicklung von Photovoltaik-Technologien und deren industrieller Aufwertung.

Christophe Ballif ist seit 2004 Professor am Institut für Mikrotechnologie der Universität Neuenburg und leitet seit 2009 das Labor für Photovoltaik und elektronische Dünnschichten, ein an die EPFL angeschlossenes Labor. Seit 2013 ist er auch Direktor des PV-Zentrums des CSEM in Neuenburg. Er war an zahlreichen Innovationen, Produkten und Neugründungen im Bereich der Photovoltaik (PV) beteiligt. Seine aktuellen Forschungsinteressen umfassen Materialien für die Photovoltaik, hocheffiziente c-Si-Solarzellen und Mehrfachsolarzellen, Modultechnologie, gebäudeintegrierte PV und alle Aspekte im Zusammenhang mit der Speicherung und Verwaltung von Energiesystemen. Im Jahr 2016 erhielt er den Becquerel-Preis für seine Beiträge auf dem Gebiet der Photovoltaik.

2 Sylvain Bréchet

Dr. Sylvain Bréchet wird zum Einzelmitglied der SATW ernannt in Anerkennung seiner hervorragenden Beiträge zum Physikunterricht für Studierende der EPFL, indem er alle inspiriert hat und weil er die akademische und politische Welt über die Bedeutung der polytechnischen Ausbildung herausfordert.

Sylvain Bréchet promovierte an der Universität Cambridge. An der EPFL lehrt er Mechanik, Thermodynamik und Elektromagnetismus. Er ist der Gewinner des Credit-Suisse-Preises für den besten Lehrer an der EPFL (2014). Seine Aktivitäten umfassen die Thermodynamik elektromagnetischer Systeme und die Quantenmolekulardynamik. Durch die Vereinigung der Gebiete der Thermodynamik irreversibler Phänomene, der Kontinuumsmechanik und des Elektromagnetismus hat er wichtige Beiträge zu den Gebieten der Spintronik und der Strömungsmechanik geleistet. Er sagte die Existenz eines neuen fundamentalen thermodynamischen Effekts voraus, des magnetischen Seebeck-Effekt.





3 Adolf J. Doerig

Adolf J. Doerig wird zum Einzelmitglied der SATW ernannt aufgrund seiner hohen Fachkompetenz, seines Engagements und Überzeugungskraft sowie seiner internationalen Vernetzung im Themengebiet Cybersecurity. Er hat dadurch die Sicherheitsszene in der Schweiz massgeblich beeinflusst.

Nach Studium in Maschinenbau und Nachdiplomstudien in «Computer Science / System Engineering» sowie Leadership und Management sammelte er als Partner der Big Four Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsgesellschaften umfangreiche Führungs- und Beratungserfahrung. 2008 gründete er die «Doerig + Partner AG» mit Fokus auf Strategieentwicklung, Innovation, Leadership, Risikomanagement, Cybersicherheit und -verteidigung. Bis 2018 war er Präsident der Expertengruppe Cyber-Defence des VBS. Er berät unter anderem im Nachdiplomstudium in Cybersicherheit an der ODU, USA, wo er auch aktiv in der Organisation eines NATO – Advanced Research Workshops zum Thema Cybersicherheit und Raumfahrttechnologie ist.



4 Christof Fattinger

Dr. Christof Fattinger wird zum Einzelmitglied der SATW ernannt in besonderer Anerkennung seiner ausserordentlichen wissenschaftlichen/technischen Verdienste bei der Entdeckung und Realisierung neuer Methoden zur Analyse und Erforschung von biomolekularen Wechselwirkungen.

Nach Studium an der ETH Zürich erhielt Christof Fattinger ein Postdoc-Stipendium beim T.J.Watson Research Center von IBM. Er ist Mitautor des am häufigsten zitierten wissenschaftlichen Artikels auf dem Gebiet der Terahertz-Spektroskopie. Seit 1989 ist er im Roche Innovation Center in Basel. Im Jahr 2010 erhielt er den Status eines Distinguished Scientist, die höchste Auszeichnung für einen Roche-Forscher. Seine bahnbrechende Arbeit ist auch für Laien verständlich im Essay «Die Perlentaucher – Ingenieurskunst für neue Medikamente» nachzulesen. Die aktuelle Forschung konzentriert sich auf die Molographie, eine neue Methode zur Analyse molekularer Wechselwirkungen in biologischen Proben.



5 Jelena Godjevac

Dr. Jelena Godjevac wird zum Einzelmitglied der SATW ernannt in Anerkennung ihrer bahnbrechenden Ingenieurleistung bei der Synthese der innovativsten Entwicklungen in der Mikrotechnik und Informatik; der Realisation der ersten europäischen Roboter Ausbildung für Chirurgen aller Stufen. Leidenschaftlich in der Ausbildung verfügt sie über umfassende berufliche Erfahrung in der Konzeption, Umsetzung und Einführung von Bildungsprogrammen in den Ingenieurwissenschaften und neuen Technologien sowie internationalen Ausbildungsstrategien. Seit 2016 ist Jelena Godjevac Leiterin der SWISS Foundation for Innovation and Training in Surgery (SFITS), einem mit den neuesten chirurgischen und interventionellen Technologien ausgestatteten Ausbildungszentrum, das sich der Weiterbildung von OP-Fachkräften aller Fachrichtungen widmet.



6 Michael Graetzel

Prof. Michael Graetzel wird zum Einzelmitglied der SATW ernannt in Anerkennung einer ausgezeichneten wissenschaftlichen Karriere, die der Einladung und Entwicklung innovativer, effizienter und kostengünstiger quasi-plantärer Solarmodule gewidmet ist. Michael Graetzel leitet an der EPFL das Labor für Photonik und Grenzflächen. Seine Forschung konzentriert sich auf Energie- und Elektronentransferreaktionen in mesoskopischen Systemen und deren Verwendung zur Erzeugung von Elektrizität und Brennstoffen mit Sonnenlicht. Er erfand Farbstoff-Solarzellen, die industriell hergestellt werden und zur Entstehung von Perowskiten führten, dem wichtigsten Durchbruch in der jüngeren Geschichte der Photovoltaik. Er hat viele angesehene Auszeichnungen erhalten, darunter den Weltenergiepreis, den Millennium Technology Prize, den Marcel-Benoist-Preis, den König-Faysal-Preis, den Albert-Einstein-Preis und den Balzan-Preis.



7 Franco Gervasoni

Prof. Franco Gervasoni wird zum Einzelmitglied der SATW ernannt in Anerkennung seines ausserordentlichen Engagements und seines Erfolgs bei der Stärkung des Universitätsstandorts in der italienischen Schweiz. Nach dem Studium des Bauingenieurwesens an der ETH Zürich trat Franco Gervasoni dem Ingenieurbüro Ceresa Rezzonico ein und wurde einige Jahre später Mitinhaber desselben Büros. Gleichzeitig begann er an der SUPSI in Lugano zu unterrichten. 2003 wurde ihm der Titel eines SUPSI-Professors verliehen und 2001 verliess er nach seiner Ernennung zum Direktor der Abteilung Umwelt, Bau und Design das Ingenieurbüro. Seit dem 1. Januar 2008 ist Franco Gervasoni Generaldirektor der SUPSI. Im Januar 2015 wurde Franco Gervasoni als Vertreter der Fachhochschulen zum Mitglied des Lenkungsausschusses von swissuniversities ernannt.



8 Shu-Kun Lin

Dr. Shu-Kun Lin wird zum Einzelmitglied der SATW ernannt in Anerkennung seiner herausragenden Leistungen im Wissenschaftsjournalismus, in dem er seinen Schweizer Verlag MDPI zu einem der weltweit grössten Verlage für wissenschaftliche Zeitschriften machte. Nach Studien in China und in den USA promovierte Shu-Kun Lin 1992 an der ETH Zürich. Danach arbeitete er bei der Ciba-Geigy AG zunächst als Postdoc für organische Synthese und Wirkstoffforschung, dann in

büro. Seit dem 1. Januar 2008 ist Franco Gervasoni Generaldirektor der SUPSI. Im Januar 2015 wurde Franco Gervasoni als Vertreter der Fachhochschulen zum Mitglied des Lenkungsausschusses von swissuniversities ernannt.

6 Jelena Godjevac

Dr. Jelena Godjevac wird zum Einzelmitglied der SATW ernannt in Anerkennung ihrer bahnbrechenden Ingenieurleistung bei der Synthese der innovativsten Entwicklungen in der Mikrotechnik und Informatik; der Realisation der ersten europäischen Roboter Ausbildung für Chirurgen aller Stufen.

Leidenschaftlich in der Ausbildung verfügt sie über umfassende berufliche Erfahrung in der Konzeption, Umsetzung und Einführung von Bildungsprogrammen in den Ingenieurwissenschaften und neuen Technologien sowie internationalen Ausbildungsstrategien. Seit 2016 ist Jelena Godjevac Leiterin der SWISS Foundation for Innovation and Training in Surgery (SFITS), einem mit den neuesten chirurgischen und interventionellen Technologien ausgestatteten Ausbildungszentrum, das sich der Weiterbildung von OP-Fachkräften aller Fachrichtungen widmet.

7 Michael Graetzel

Prof. Michael Graetzel wird zum Einzelmitglied der SATW ernannt in Anerkennung einer ausgezeichneten wissenschaftlichen Karriere, die der Einladung und Entwicklung innovativer, effizienter und kostengünstiger quasi-plantärer Solarmodule gewidmet ist.

Michael Graetzel leitet an der EPFL das Labor für Photonik und Grenzflächen. Seine Forschung konzentriert sich auf Energie- und Elektronentransferreaktionen in mesoskopischen Systemen und deren Verwendung zur Erzeugung von Elektrizität und Brennstoffen mit Sonnenlicht. Er erfand Farbstoff-Solarzellen, die industriell hergestellt werden und zur Entstehung von Perowskiten führten, dem wichtigsten Durchbruch in der jüngeren Geschichte der Photovoltaik. Er hat viele angesehene Auszeichnungen erhalten, darunter den Weltenergiepreis, den Millennium Technology Prize, den Marcel-Benoist-Preis, den König-Faysal-Preis, den Albert-Einstein-Preis und den Balzan-Preis.

8 Shu-Kun Lin

Dr. Shu-Kun Lin wird zum Einzelmitglied der SATW ernannt in Anerkennung seiner herausragenden Leistungen im Wissenschaftsjournalismus, in dem er seinen Schweizer Verlag MDPI zu einem der weltweit grössten Verlage für wissenschaftliche Zeitschriften machte.

Nach Studien in China und in den USA promovierte Shu-Kun Lin 1992 an der ETH Zürich. Danach arbeitete er bei der Ciba-Geigy AG zunächst als Postdoc für organische Synthese und Wirkstoffforschung, dann in

der Division Farbstoffe. 1996 initiierte er das Projekt zum Sammeln und Austauschen seltener chemischer Proben und gründete die internationale Organisation MDPI in der Schweiz. Im selben Jahr gründete er die erste MDPI-Zeitschrift «Molecules». Im Jahr 2001 wurde er Professor an der Ocean University of China. Er ist Gründer oder Mitbegründer mehrerer anderer Open-Access-Zeitschriften.

9 Hans-Peter Meyer

Dr. Hans-Peter Meyer wird zum Einzelmitglied der SATW ernannt in Anerkennung seiner strategisch wichtigen Beiträge zur Einführung der Biotechnologie in der Schweizer Chemischen Industrie.

Nach Diplom und Doktorat an der Universität Freiburg und postgradualen Arbeiten am STFI in Stockholm, an der University of Pennsylvania und an der Lehigh University war Hans-Peter Meyer von 1982 bis 1986 Oberassistent und Gruppenleiter am Institut für Biotechnologie der ETH Zürich. Seit 1986 bis zur Pensionierung war er in verschiedenen Funktionen und Bereichen am erfolgreichen Aufbau der Biotechnologie innerhalb der Lonza mitbeteiligt. Daneben war Hans-Peter Meyer unter anderem Initiator und Co-Koordinator des SIBC, Mitglied der KTI-Expertenkommission und Gründungsteam und Board Member CoEBio3 in Manchester. Gegenwärtige Mandate sind Senior Partner und Verwaltungsratsmitglied der Expertinova AG, Dozent an der HES-SO in Sion, Mitglied des SNF-Bridge-PoC-Expertenteams und weitere.

10 Johannes Mosbacher

Dr. Johannes Mosbacher wird zum Einzelmitglied der SATW ernannt in Anerkennung seiner zahlreichen innovativen Beiträge zur Entdeckung und Entwicklung neuer Medikamente. Er ist ein Förderer von Open Innovation und baut damit eine Brücke zwischen Industrie, KMU und Hochschulen.

Nach Studium in Mainz, Promotion am Max-Planck-Institut für medizinische Forschung, Heidelberg, und Postdoktorat als EMBO Stipendiat ging Johannes Mosbacher 1996 nach Basel in die Pharmaindustrie. Dort entwickelte er neue elektrophysiologische und bildgebende Testverfahren zur Medikamentenforschung und leitete Projekte bei Novartis, Actelion und jetzt Roche. Er fungierte als Liaison-Wissenschaftler mit dem FMI, der Universität Basel und The Scripps Research Institute. Als Leiter der MipTec, jetzt Basel Life, trug er massgeblich zur Entwicklung dieser Plattform für Life-Science-Technologien bei. Dazu setzte er sich als Mitglied des SISF zur Förderung von Berufen im Bereich Life Science und MINT in der Schweiz ein.

11 Tobias Schmidt

Prof. Tobias Schmidt wird zum Einzelmitglied der SATW ernannt in Anerkennung seiner Beiträge zu einer sachlich gestützten Energiepolitik in der Schweiz und darüber hinaus sowie für seine begeisternden Aktivitäten als Hochschullehrer.

Er ist Inhaber der Professur für Energiepolitik an der ETH Zürich. Nach dem Studium der Elektrotechnik an der TU München hat an der ETH Zürich promoviert, wo er auch als Postdoktorand tätig war. Während dieser Zeit war er auch als Berater für die Vereinten Nationen aktiv und absolvierte einen Forschungsaufenthalt an der Stanford University. In seiner Forschung untersucht Tobias Schmidt die Wechselwirkung von Politik und technologischen Wandel im Energiesektor. Seine Forschung veröffentlicht er in hochrangigen Journalen, wie Science, Nature Energy, Nature Climate Change, Energy & Environmental Science oder Research Policy.



12 Lars Sommerhäuser

Dr. Lars Sommerhäuser wird zum Einzelmitglied der SATW ernannt in Anerkennung seines grossen Engagements und erfolgreichen Einsatzes zur Entwicklung neuer technologischer Prozesse und deren industrieller Umsetzung.

Nach seinem Maschinenbaustudium und anschliessender Promotion an der RWTH Aachen wechselte Lars Sommerhäuser in die Industrie und arbeitete dort sowohl in Produktionsunternehmen als auch bei Maschinen- und Anlagenherstellern. Nach über fünfzehn Jahren in der Industrie wechselte er an die Empa. Dort ist seine wichtigste Mission, in der Schweiz ein Netzwerk von Technologietransferzentren aufzubauen. Darüber hinaus engagiert sich Lars Sommerhäuser in verschiedenen Gremien dafür, die Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Industrie weiter zu stärken und so Industrie-arbeitsplätze in der Schweiz zu sichern.



13 Erich Josef Windhab

Prof. Erich Josef Windhab wird zum Einzelmitglied der SATW ernannt in Anerkennung seiner ausserordentlichen wissenschaftlichen und prozesstechnischen Leistungen und seines marktorientierten Einsatzes für die Agrar- und Lebensmittelindustrie der Schweiz.

Schon während seiner Doktorarbeit an der TU Karlsruhe gründete Erich Windhab ein Ingenieurbüro. Von 1986 bis 1992 war er als Forschungsdirektor am Aufbau des Deutschen Instituts für Lebensmitteltechnologie beteiligt. Zudem lehrte er von 1988 bis 1992 an der TU München. 1992 wurde er als Professor in Lebensmittelverfahrenstechnik an die ETH Zürich berufen. Dort leitet er heute auch das Institut für Lebensmittel, Ernährung und Gesundheit. Erich Windhab wurde mit mehreren internationalen Preisen ausgezeichnet, darunter: 2014, Int. Food Engineering Award (ASABE); 2015, Life Time Achievement Award (IAEF); 2018, Distinguished Lecturer Award (IUFoST).



Mitgliedsgesellschaften

Biotechnet switzerland
Schweizerische Kammer technischer und wissenschaftlicher Gerichtsexperten (SWISS EXPERTS)
Fachkonferenz Technik, Architektur und Life Sciences (FTAL)
Gesellschaft für die Geschichte der Geodäsie in der Schweiz
IT'IS Foundation
Schweizerische Chemische Gesellschaft (SCG)
Swiss Food Research
Schweizer Informatik Gesellschaft (SI)
Schweizer Jugend forscht (SJF)
Schweizerische Gesellschaft der Kernfachleute (SGK)
Schweizerische Gesellschaft für Automatik (SGA)
Schweizerische Gesellschaft für Biomedizinische Technik (SGBT)
Geotechnik Schweiz (GS)
Schweizerische Gesellschaft für Lebensmittel-Wissenschaft und -Technologie (SGLWT)
Schweizerische Gesellschaft für Oberflächentechnik (SGO)
Schweizerische Gesellschaft der Verfahrens- und ChemieingenieurInnen (SGVC)
Schweizerische Raumfahrt-Vereinigung (SRV)
Schweizerische Vakuumgesellschaft (swiss vacuum)
Schweizerische Vereinigung der Ingenieurinnen (SVIN)
Schweizerische Vereinigung für Operations Research (SVOR)
Schweizerische Vereinigung für Qualitäts- und Management-Systeme (SQS)
sensors.ch
Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (SIA)
Schweizerischer Verband für Geomatik und Landmanagement (geosuisse)
Schweizerischer Verein von Gebäudetechnik-Ingenieuren (SWKI)
Schweizerisches Talsperrenkomitee (STK)
Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
Schweizerische Verband für die Materialwissenschaft und Technologie (SVMT)
Swiss Biotech Association (SBA)
Swiss Engineering STV
Swiss National Grid Association
Schweizerischen Physikalischen Gesellschaft (SPS)
Schweizerische Gesellschaft für Optik und Mikroskopie (SSOM)
Schweizerische Gesellschaft für Statistik (SSS)
Stiftung Entwicklungsfonds Seltene Metalle (ESM)
Verein Schweizer Laser und Photonik Netz
The Swiss Forum for Grid and High Performance Computing (SPEEDUP)
Union Suisse des Sociétés d'Ingénieurs-Conseils (USIC)

Assoziierte Mitgliedsgesellschaften

Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique (CSEM)

Engineers Shape our Future (IngCH)

Fachgruppe Mechanik & Industrie (FMI)

Fondation suisse pour la recherche en microtechnique (FSRM)

Groupement Electronique de Suisse Occidentale (GESO)

Hasler Stiftung

Schweizerische Gesellschaft für Ideen- und Innovationsmanagement (IDEE-SUISSE)

Schweizerische Organisation für Geo-Information (SOGI)

Schweizerischer Koordinationsausschuss für Biotechnologie (SKB)

Stiftung Bibliothek Werner Oechslin

Stiftung Technorama

Swiss Space Industry Group (SSIG)

The Institution of Engineering and Technology, Switzerland Local Network (IET Switzerland)

Verein Schweizerischer Mathematik- und Physiklehrkräfte (VSMP)

An die Mitgliederversammlung der
SATW Schweizerische Akademie
der Technischen Wissenschaft
St. Annagasse 18
8001 Zürich

Cham, 31. Januar 2020

Bericht der Revisionsstelle an die Mitgliederversammlung der
SATW Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaft

Als Revisionsstelle haben wir die Buchführung und die Jahresrechnung der SATW Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften in Zürich für das am 31. Dezember 2019 abgeschlossene Geschäftsjahr geprüft.

Für die Jahresrechnung ist der Vorstand verantwortlich, während unsere Aufgabe darin besteht, diese zu prüfen und zu beurteilen. Wir bestätigen, dass wir die gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich Befähigung und Unabhängigkeit erfüllen.

Unsere Revision erfolgte nach dem Schweizer Standard zur Eingeschränkten Revision. Danach ist diese Revision so zu planen und durchzuführen, dass wesentliche Fehlaussagen in der Jahresrechnung erkannt werden. Eine Eingeschränkte Revision umfasst hauptsächlich Befragungen und analytische Prüfungshandlungen sowie den Umständen angemessene Detailprüfungen der beim geprüften Unternehmen vorhandenen Unterlagen. Dagegen sind Prüfungen der betrieblichen Abläufe und des internen Kontrollsystems sowie Befragungen und weitere Prüfungshandlungen zur Aufdeckung deliktischer Handlungen oder anderer Gesetzesverstösse nicht Bestandteil dieser Revision.

Bei unserer Revision sind wir nicht auf Sachverhalte gestossen, aus denen wir schliessen müssten, dass die Jahresrechnung und die Buchführung nicht Gesetz und Statuten entsprechen.

SEFID Revision AG



Arthur Exer
dipl. Wirtschaftsprüfer
Revisionsexperte

Leitender Revisor

Betriebsrechnung (in CHF)

Ertrag	2019	2018
Bundesbeiträge	3 343 552	3 063 652
Mitgliederbeiträge	108 500	117 900
Beiträge Dritter	248 495	396 700
Andere Erträge	53 817	24 444
Auflösung von Rückstellungen	178 650	187 900
Verwendung Fonds	31 709	40 010
Total Ertrag	3 964 723	3 830 606
Aufwand		
Publikationen	517 556	520 217
Tagungen und Anlässe	459 697	508 068
Projekte	1 488 859	1 109 024
Vernetzung und Förderung	395 239	449 024
Sonder- und Zusatzaufgaben	213 940	192 610
Geschäftsstelle und Organe	781 927	821 864
Zuweisungen an Fonds und Abschreibungen	26 146	16 147
Bildung von Rückstellungen	80 000	213 650
Total	3 963 364	3 830 604
Erfolg (- Verlust / + Gewinn)	1 359	2

Bilanz (in CHF)

Aktiven	31.12.2019	31.12.2018
Flüssige Mittel	1 873 230	1 219 801
Forderungen	799 996	512 892
Anlagevermögen	46 730	62 076
Total Aktiven	2 719 956	1 794 769
Passiven		
Kurzfristige Verbindlichkeiten	1 576 742	691 624
Passive Rechnungsabgrenzung	223 000	53 931
Zweckgebundene Gelder		
Germaine de Staël	168 147	199 856
Technik-Förderungsfonds	486 578	486 578
Rückstellungen	189 000	287 650
Reserven	75 130	75 128
Gewinn	1 359	2
Total Passiven	2 719 956	1 794 769

Impressum

Redaktion: Beatrice Huber

Bilder: Adobe Stock | Annette Boutellier | Christian Bromley |
Maren Kindler | Thomas Meier | Marie Pugin | André Sandmann |
Swiss Cyber Storm | Debora Tallarico | SATW (Claude Naville
und weitere)

Grafik: Andy Braun

Druck: Egger AG



mitglied der
 akademien der
wissenschaften schweiz

satw it's all about
technology

Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften SATW
St. Annagasse 18 | 8001 Zürich | 044 226 50 11 | info@satw.ch | www.satw.ch